

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-051282

(43)Date of publication of application : 15.02.2002

(51)Int.Cl. H04N 5/76
G01S 5/14
G03B 17/24
G03B 19/02
H04N 5/225
H04N 5/765
H04N 5/781
H04N 5/91
// H04N101:00

(21)Application number : 2001-160079 (71)Applicant : HEWLETT PACKARD CO <HP>

(22)Date of filing : 29.05.2001 (72)Inventor : ROBERT KYAJIAA

(30)Priority

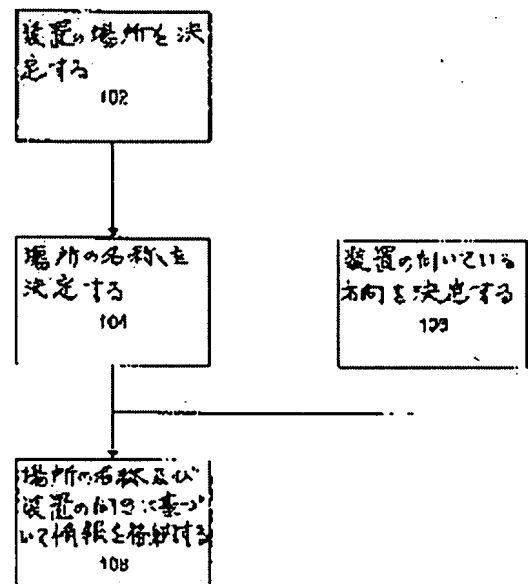
Priority number : 2000 596703 Priority date : 20.06.2000 Priority country : US

(54) DIGITAL IMAGING SYSTEM CAPABLE OF FILE MANAGEMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a digital imaging system that can designate a name of an image file which aids a user to retrieve and edit a captured image.

SOLUTION: One embodiment of this invention provides the digital system that uses the Global Positioning System(GPS) and a device deciding the direction to aid a user in designating a name to a file and/or a file directory.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-51282

(P2002-51282A)

(43) 公開日 平成14年2月15日 (2002.2.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 N 5/76		H 0 4 N 5/76	B 2 H 0 5 4
G 0 1 S 5/14		G 0 1 S 5/14	2 H 1 0 3
G 0 3 B 17/24		G 0 3 B 17/24	5 C 0 2 2
	19/02	19/02	5 C 0 5 2
H 0 4 N 5/225		H 0 4 N 5/225	F 5 C 0 5 3

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-160079(P2001-160079)

(22) 出願日 平成13年5月29日 (2001.5.29)

(31) 優先権主張番号 5 9 6 7 0 3

(32) 優先日 平成12年6月20日 (2000.6.20)

(33) 優先権主張国 米国 (U S)

(71) 出願人 398038580

ヒューレット・パッカド・カンパニー
HEWLETT-PACKARD COM
PANY

アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル
ト ハノーバー・ストリート 3000

(72) 発明者 ロバート・キャジア

アメリカ合衆国コロラド州フォートコリン
ズ オーバーヒル・ドライブ 4933

(74) 代理人 100078053

弁理士 上野 英夫

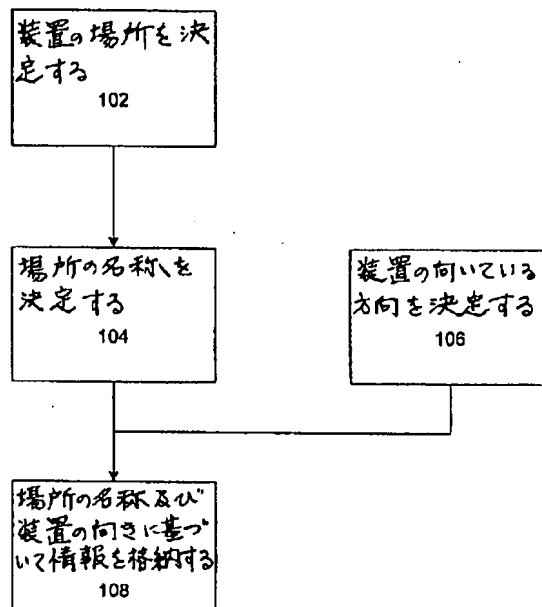
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファイル管理可能なデジタルイメージング装置

(57) 【要約】

【課題】 使用者が、取り込んだ画像を検索および編成するのを支援することのできる名称で、画像ファイルを命名することのできるデジタルイメージングシステムを提供する。

【解決手段】 本発明の一実施例によれば、全地球測位システム (GPS) および方向を決定する装置を用いて、ファイルおよび/またはファイル位置に名前を付けるのを支援するデジタルシステムが提供される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】画像を取り込むよう構成された光センサレイと、
画像格納領域と、
前記画像を取り込んだ場所を決定する全地球測位システムと、
前記場所の名称を提供する少なくとも1つの全地球測位システムデータベースと、
前記画像を取り込んだときの方向を決定するための装置と、
前記画像を、前記場所の名称、および前記画像を取り込んだときに前記装置が向いていた方向の関数として格納するよう構成されたプロセッサと、
を備えて成るデジタルイメージング装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルカメラに関し、より詳細には全地球測位システム（GPS）および方向決定するための装置を用いて画像の命名を助けるデジタルカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】デジタルカメラは、多数のファイルを作成する。これらのファイルは、オーディオファイル、サムネイルまたは完全なデジタル画像であることができる。現在、こういったファイルは、たとえばDSC00001.jpgなど、カメラの製造業者により与えられたデフォルト名に基づいて命名される。今日、大部分のデジタルカメラは、こういった画像を多数格納することができる。写真を撮影した後、使用者には、たとえばDSC00001.jpg、DSC00002.jpg、DSC00003.jpg、DSC00004.jpg等、使用者には何ら意味をなさない名称を有するこういったファイルのリストが提示される。使用者は、特定画像を共有、印刷、または表示したい場合、所望の画像が見つかるまで、各ファイルを開いて見る必要がある。

【0003】カメラによっては、使用者がファイルを改名可能なものもあるが、大部分のデジタルカメラにおいて利用可能なユーザインタフェースは限られており、ファイルの改名は困難であり、かつ時間のかかるものである。使用者による取り込んだ画像の検索および編成を助けることができる名称で、画像ファイルを命名可能なデジタルイメージングシステムが必要とされている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、使用者が、取り込んだ画像を検索および編成するのを支援することのできる名称で、画像ファイルを命名可能なデジタルイメージングシステムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】GPSおよびコンパス増強（enhanced）デジタルイメージング装置は、画像ファ

イルの命名および検索を改良することができる。デジタルイメージング装置により作成されるファイルの名称は、部分的には、ファイルの作成時の場所の名称およびカメラが向けられていた方向に基づく。

【0006】本発明の他の態様および利点は、例として本発明の原理を示す添付図面と共に、以下の詳細な説明から明白になろう。

【0007】

【発明の実施の形態】ファイル作成時の場所の名称およびカメラが向けられていた方向により、作成した画像ファイルを命名することの可能なデジタルイメージングシステムは、特定画像を印刷、共有、または表示する使用者の能力を大いに強化することができる。

【0008】全地球測位システム（GPS）とは、GPS装置が、世界中どこでも約3m以内で、装置の経度および緯度（図1、102）を決定することができるシステムである。今日、デジタルカメラによっては、デジタルカメラによる経度および緯度の情報の画像への埋め込み、または経度および緯度のメタデータとしての画像ファイルへの格納を可能にしたGPS補助装置を備えるものがある。この経度および緯度の情報は、使用者にとってあまり使いやすいものではない。大抵の人々は与えられた経度および緯度に対応する場所名を知らないからである。

【0009】GPSデータベースは、経度および緯度のセットに対応する名称のセットを有するデータベース（図2、206）である。多くの異なるGPSデータベースが存在する。いくつかのデータベースは、あるエリアにおける道路、たとえばコロラド州内の道路、に対応する名称セットである。いくつかのGPSデータベースは、あるエリアにおける各町および各市の名称セットを有する。1つのGPSデータベースは、米国の経線間地区、郡区、およびセクションに対応する名称セットを有する。いくつかのGPSデータベースは大きい。通常、こういった大きなGPSデータベースは、エリアに分割される。たとえば、米国用の1つの大きなGPSデータベースは州に分割される。各セグメントは、その他のセグメントから独立してロードまたは使用することができる。GPS装置が装置の経度および緯度を決定すると、GPSデータベースを用いて、経度および緯度の情報を場所の名称、たとえば経度および緯度の情報に対応する都市名または通りの名称に変換する（104）ことができる。米国のいくつかの辺鄙な地域はいずれの都市または道路も付近になく、こういった場合、経線間地区、郡区、またはセクションの名称を用いることが可能である。辺鄙な地域に対する別のオプションでは、最も近くにある境界標識に対して、たとえばグランドキャニオンの北端の3マイル北西と命名する。

【0010】場所の名称が決定される（図1、104）と、その情報を用いて、使用者がそのファイルをどこで

作成したか思い出すのを助けるファイル名および／またはパスを作成することができる(図1、106)。使用者が休暇中にハワイに行き、多数の写真を撮ったとする。場所名を使用可能な方法は、多数の異なるディレクトリレベル、たとえば州レベル、市レベル、および市内でのその場所の名称などを作成することである。たとえば、ハワイに行った使用者は、以下のように命名された多数の画像を有しうる。

Hawaii/Maui/East Beach.jpg

Hawaii/Hawaii/Kona.jpg

Hawaii/Kauai/Waimea Canyon.jpg

Hawaii/Kauai/Beach.jpg

Hawaii/Kauai/Inland.jpg

これは、作成可能な多くの異なるレベルの一例にすぎない。

【0011】場所情報を使用可能な別の方法は、文章構造、たとえば「Waimea Canyon on the island of Kauai in the State of Hawaii (ハワイ州内のKauai島のWaimea Canyon)」でファイルを命名することである。2つ以上の画像を同じ場所で取り込んだ場合、たとえば「Waimea Canyon01」など、ファイル名に番号を追加することができる。同じ場所で撮られたファイルを差別化する別の方法は、たとえば「Waimea Canyon at 5:37pm on 7/1/00」など、デジタルイメージング装置内の内部クロックを使用して、画像を取り込んだときを決定することである。タイムスタンプは、1つの画像のみを1つの場所で取り込む場合であってもファイル名に用いることができる。タイムスタンプ機能は、使用者によりオン／オフにすることが可能である。

【0012】ファイル名は、長い名称または短い名称にセットすることができる。ファイル名が長い名称にセットされた場合、ファイル名は完全な場所情報、たとえば「Waimea Canyon, Kauai Hawaii, U. S. A.」を含む。タイムスタンプ機能が作動していた場合、長いファイル名は、たとえば「Waimea Canyon, Kauai Hawaii, U.S. A. at 5:37 pm on July 1, 2000」など、画像を取り込んだ時間を含む。ファイル名が短い名称にセットされた場合には、たとえば「1234 Main Street」など場所情報のサブセットのみが含まれる。タイムスタンプ機能を作動させている場合、短いファイル名は、「1234 Main Street 5:37pm」のようになる。

【0013】コンパスは、地球の磁界に基づき、装置が向けられている方向を決定することができる装置である。装置が向けられている方向を決定するために、他の装置、たとえばジャイロスコープを用いることが可能である。画像を取り込んだすなわち作成したときの方向を決定可能なデジタルイメージング装置を用いて、画像の名称にさらなる情報を追加することができる。すべて同じ場所で撮影したが向きが異なるファイルのセットの一例は、以下のようなものである。

Empire State building facing West.jpg

Empire State building facing North West.jpg

Empire State building facing North.jpg

Empire State building facing North East.jpg

使用者が望むなら、向き情報と合わせてタイムスタンプを使用することができる。

【0014】本発明の一実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置(205)と、方向を決定するための装置と、完全なGPSデータベースと、を備える。完全なGPSデータベースは、あるレベルの細分性で世界におけるあらゆる場所に対応する名称を有するものである。細分レベルの一例は、あらゆる1マイル四方の土地(1セクション)に対応する名称である。

【0015】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置(205)と、方向を決定するための装置と、完全な陸地のGPSデータベースと、を備える。完全な陸地のGPSデータベースは、あるレベルの細分性で世界におけるあらゆる陸上の場所に対応する名称を有するものである。

【0016】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置(205)と、方向を決定するための装置と、大きなGPSデータベースの一セグメントと、を備える。大きなGPSデータベースの一セグメントは、新しい一セグメントをデジタルイメージング装置にアップロードすることで変更可能である。

【0017】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置(205)と、方向を決定するための装置と、小さなすなわち局所的なGPSデータベース、たとえば米国内の1つの州のみのデータベースと、を備える。

【0018】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置(205)と、方向を決定するための装置と、遠隔GPSデータベースへの無線接続、たとえばインターネットへの無線接続と、を備える。

【0019】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、方向を決定するための装置を備え、GPS装置(205)に接続される。場所の座標は、2つの異なる方法で決定することができる。1つの方法は、画像を取り込む都度、デジタルイメージング装置がGPS装置から場所の座標を検索するというものである。もう一方の方法は、随時GPS装置が場所の変更を検出したときに、新しい場所の座標がデジタルイメージング装置に送信されるというものである。

【0020】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置と、方向を決定するための装置と、を備える。画像が取り込まれて格納されると、画像の場所および方向もまた格納される。画像がデジタルイメージング装置から転送されると、GPSデータベースにアクセスして、画像ファイル名が画像を取り込んだ場所の名称および方向からの情報を含むよう変更される。

【0021】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置と、方向を決定するための装置と、を備える。画像が取り込まれて格納されると、画像の場所および方向もまた格納される。画像ファイル情報が使用者に表示されると、GPSデータベースにアクセスし、表示された画像ファイル情報が、画像を取り込んだ場所の名称および方向からの情報を含める。

【0022】別の実施形態において、デジタルイメージング装置は、GPS装置(205)と、方向を決定するための装置と、クロックと、大きなGPSデータベースの一セグメントと、を備える。大きなGPSデータベースの一セグメントは、新しい一セグメントをデジタルイメージング装置にアップロードすることで変更可能である。

【0023】本発明の上記説明は、例示および説明目的のために提示された。広く網羅したり、あるいは本発明を開示した厳密な形態に制限したりする意図はなく、上記教示に照らして、他の変更および変形が可能である。実施形態は、本発明の原理およびその適用を最良に説明し、それによって当業者が意図する特定用途に適するように本発明を様々な実施形態および様々な変更で最良に利用できるようにするために選択され、記載された。添付の特許請求の範囲は、従来技術により制限される範囲を除き、本発明の他の代替実施形態を包含するよう構築されるものである。

【0024】以上、本発明の実施例について詳述したが、以下、本発明の各実施形態の例を示す。

【0025】【実施態様1】画像を取り込むよう構成された光センサアレイ(202)と、画像格納領域(204)と、前記画像を取り込んだ場所を決定する全地球測位システム(205)と、前記場所の名称を提供する少なくとも1つの全地球測位システムデータベース(206)と、前記画像を取り込んだときの方向を決定するための装置と、前記画像を、前記場所の名称、および前記画像を取り込んだときに前記装置が向いていた方向の関数として格納するよう構成されたプロセッサ(208)と、を備えて成るデジタルイメージング装置。

【0026】【実施態様2】前記全地球測位システムデータベース(206)は変更可能である、実施態様1に記載のデジタルイメージング装置。

【0027】【実施態様3】前記方向を決定するための装置はコンパス(210)である、実施態様1に記載のデジタルイメージング装置。

【0028】【実施態様4】デジタルイメージング装置であって、画像を取り込むよう構成された光センサアレイ(202)と、画像格納領域(204)と、前記画像を取り込んだ場所を決定する全地球測位システム(205)と、前記場所の名称を提供する少なくとも1つの全地球測位システムデータベース(206)と、前記画像を取り込んだ時間を決定するクロックと、前記画像の取

り込み時の方向を決定するための装置と、前記画像を取り込んだ場所の名称、前記画像を取り込んだ時間、および前記画像を取り込んだときに前記デジタルイメージング装置が向いていた方向の関数として前記画像を格納するよう構成されたプロセッサ(208)と、を備えて成るデジタルイメージング装置。

【0029】【実施態様5】デジタルイメージング装置に画像を格納する方法であって、前記画像作成時の前記デジタルイメージング装置の場所を決定するステップ(102)と、前記場所の名称を決定するステップ(104)と、前記画像作成時に、前記デジタルイメージング装置が向いていた方向を決定するステップ(106)と、前記場所の名称および前記方向に基づいて、前記画像を格納するステップ(108)と、を備えて成る方法。

【0030】【実施態様6】デジタルイメージング装置に画像を格納する方法であって、前記画像作成時のデジタルイメージング装置の場所を決定するステップ(102)と、前記画像を作成した時間を決定するステップと、前記場所の名称を決定するステップ(104)と、前記画像を作成するときに、前記デジタルイメージング装置が向いていた方向を決定するステップ(106)と、前記場所の名称、前記方向、および前記画像を作成した時間に基づいて、前記画像を格納するステップと、を備えて成る方法。

【0031】【実施態様7】画像を取り込むよう構成された光センサアレイ(202)と、画像格納領域(204)と、前記画像を取り込んだ場所を決定する全地球測位システム(205)と、前記画像を取り込んだときの方向を決定する装置と、前記光センサアレイ(202)から作成された前記画像と、前記方向、および前記場所を前記画像格納領域(204)に格納するよう構成されたプロセッサ(208)と、前記格納された画像についての情報を表示するよう構成された表示領域と、前記場所の名称を提供する少なくとも1つの全地球測位システムデータベース(206)と、を備えて成り、前記プロセッサ(208)は、前記場所の名称、および前記画像を取り込んだ場所における前記方向の関数として、前記格納された画像についての情報を表示するよう構成される、デジタルイメージング装置。

【0032】【実施態様8】格納された画像についての情報をデジタルイメージング装置に表示する方法であって、画像を取り込むステップと、前記画像の取り込み時に、前記デジタルイメージング装置の場所を決定するステップと、前記画像の取り込み時の方向を決定するステップと、前記画像を格納するステップと、前記場所を格納するステップと、前記方向を格納するステップと、前記場所の名称を決定するステップと、前記場所の名称、および前記画像を取り込んだ場所での前記方向に基づいて、前記格納した画像についての情報を表示するステッ

プと、を備えて成る方法。

【0033】

【発明の効果】以上説明したように、本発明を用いることにより、使用者が、取り込んだ画像を検索および編成するのを支援することのできる名称で、画像ファイルを命名することのできるデジタルイメージングシステムを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像が本発明に従って作成されたときの、場所の名称およびカメラが向けられていた方向に基づいて、10 画像を格納するためのフローチャートである。

【図2】GPSおよびコンパスによってファイル管理が可能にされる、本発明によるデジタルイメージングシステムのブロック図である。

【符号の説明】

202：光センサアレイ

204：画像格納領域

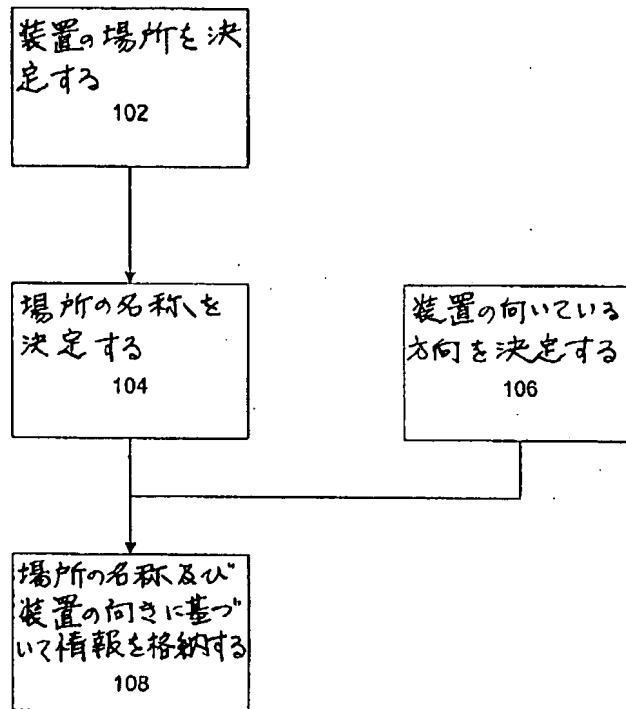
205：全地球測位システム

206：全地球測位システムデータベース

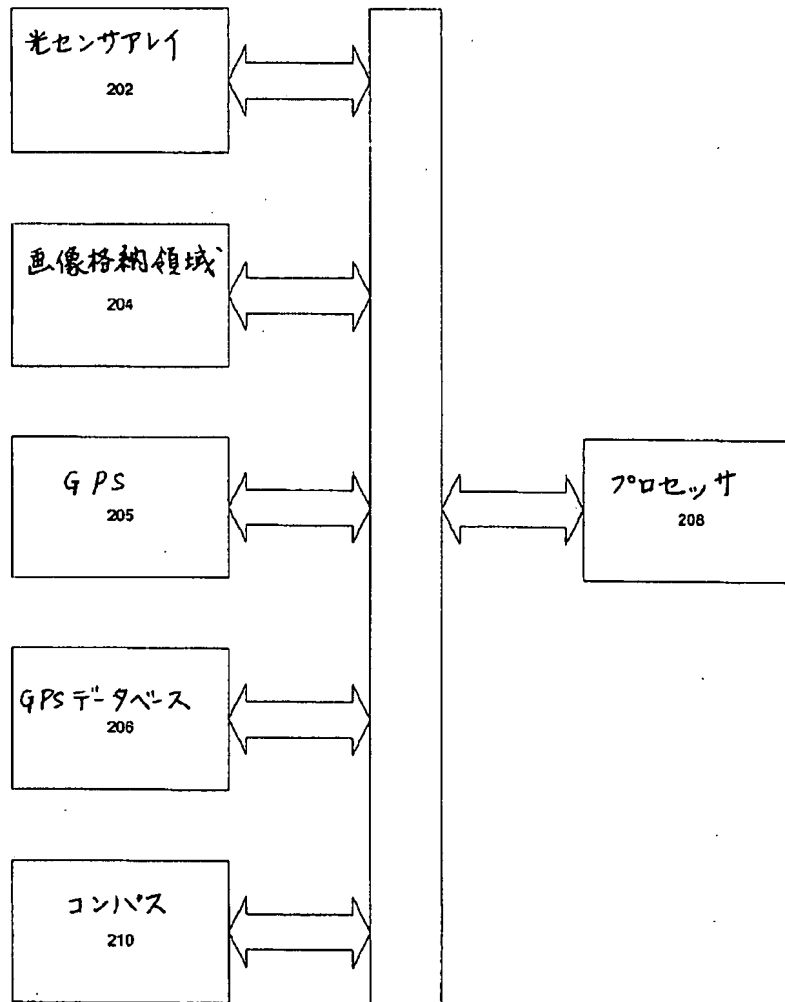
208：プロセッサ

210：コンパス

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H04N 5/765

5/781

5/91

// H04N 101:00

識別記号

FI

H04N 5/781

101:00

5/91

テーマコード(参考)

5J062

J

N

L

Fターム(参考) 2H054 AA01
2H103 AA46 ZA41 ZA51
5C022 AA13 AC06 AC42 AC52
5C052 AA16 AC02 AC08 DD02 DD08
GA02 GB09
5C053 FA07 FA08 FA14 FA30 GA11
GB36 GB40 HA22 HA29 JA21
KA24 LA02 LA14 LA20
5J062 BB05 CC07 FF06